

«Утверждаю»

Ректор Университета Адам  
доц. Сирмбард С.Р.



«10» 08 2021 г.

## **ПАСПОРТ ЛАБОРАТОРИИ**

### **ОБЩЕЙ И МЕДИЦИНСКОЙ БИОЛОГИИ, ГЕНЕТИКИ**

Руководитель отдела лабораторного обеспечения университета Адам

и.о. доц., Домашов И.А.

ФИО.

Подпись

## Содержание

1. Общая информация
2. Образовательная деятельность лаборатории
3. Научная деятельность лаборатории
4. Технический паспорт лаборатории
5. Нормы пожарной безопасности
6. Нормы безопасности труда

### 1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- 1.1 Полное название лаборатории: Лаборатория Микробиологии
- 1.2 Год создания лаборатории: 2021г
- 1.3 Месторасположение лаборатории: ул. 7-апреля корпус 4, Университет Адам, аудитория 213
- 1.4 Ответственное лицо: «Вакантно» временно Домашов И.А
- 1.5 Перечень дисциплин, по которым проводятся занятия в лаборатории

№	Дисциплина	Ведущий преподаватель
1.	Общая биология	Согласно УП
2.	Медицинская биология, генетика и паразитология	Согласно УП

### 1.6 Перечень оборудования лаборатории

№	Наименование оборудования	Кол-во	Наличие сертификата, документа об одобрении	Балансовая стоимость, (тыс.сом)	Инв. номер
1.	Микроскопы (107BN NOIF)	12	Без сертификата	23,45 *12 (в пакистанских рупи)	200143 200144 200145 200146 200147 200149 200150 200151 200152 200153 200154 200155
2.	Пипетка-дозатор одноканальная с переменным объемом Суан Pipettes (5 ml)	1	Без сертификата	6	200249

	(«Cypress Diagnostics», Бельгия)				
3.	Тонометр механический Livemax professional	1	Без сертификата	1,5	200250
4.	Таймер лабораторный со звуковым сигналом окончания отсчета. Производитель R-Biopharm, Германия	1	Без сертификата	0,8	200251

### 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ И НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЛАБОРАТОРИИ

#### 2.1 Перечень лабораторных и практических работ и научно исследовательской деятельности

№	Дисциплина	Название лабораторного блока дисциплины	Оборудование, расходные материалы необходимые для проведения данных работ	Приобретаемые компетенции (согласно Госстандарту и УМК)
1	Медицинская биология, генетика и паразитология	Практические занятия в лаборатории	Согласно УМК	ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14,15, 16, 17, 18, 19, 20, 26, 27

Научные темы и направления научно-исследовательской деятельности в лаборатории:

Научная тема ВШМ «Окружающая среда и здоровье»

#### 4. ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ЛАБОРАТОРИИ

##### 3.1. Планировка помещения и расположения оборудования:

Общая площадь 22,79 кв.м., количество комнат 1

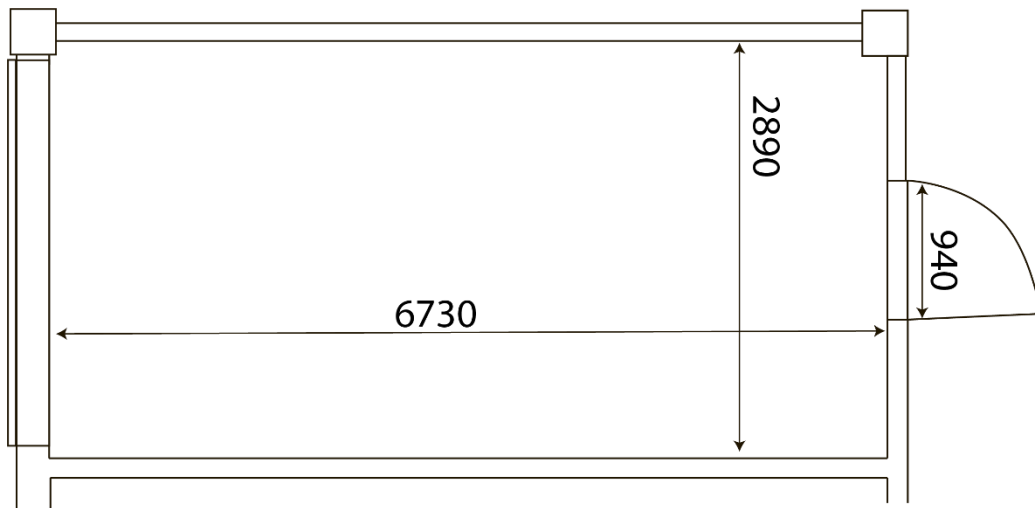
Освещение аудитории: количество окон 1.

Количество дверей: 1

Высота помещения: 5,5 кв.м.

##### 3.2 Схема и описание инженерных сетей и коммуникаций:

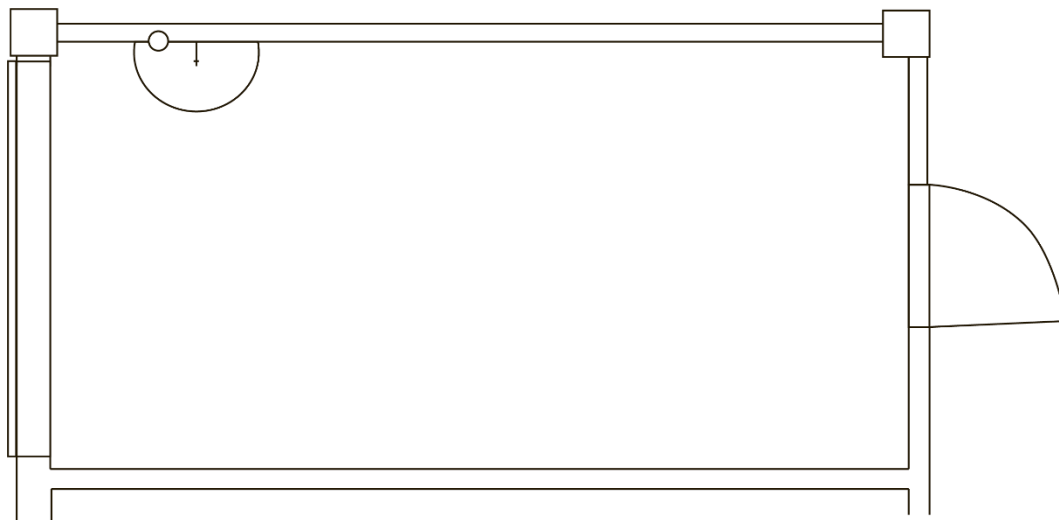
общая схема:



Инженерное оборудование помещения:

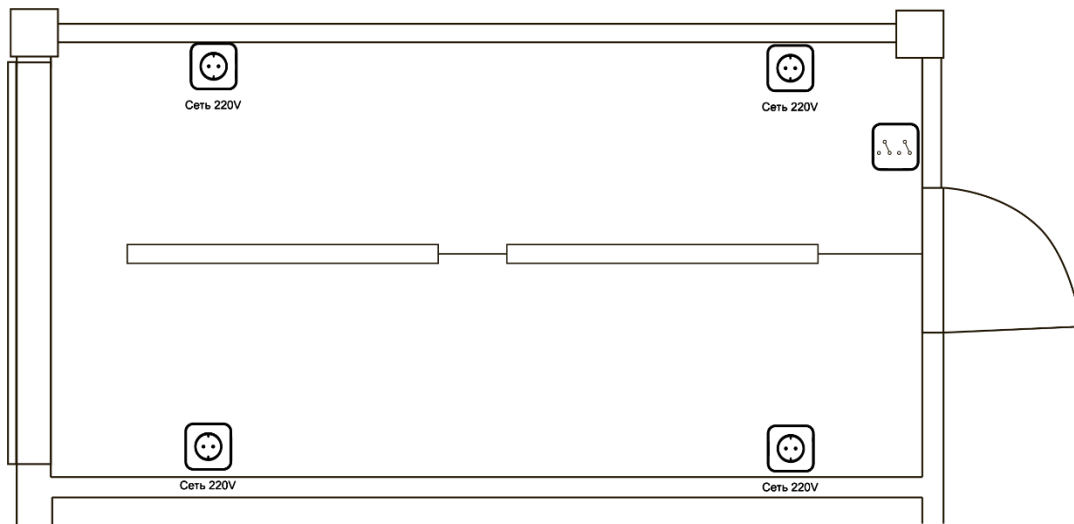
Отопление: отсутствует

Водоснабжение и канализация: центральная



Электроснабжение: центральное

Освещение: естественное, искусственное



Сигнализация:

Мебель:

- учительский стол 1 ед.
- учительский стул 1 ед.
- ученический стул 5 ед
- лабораторный стол 6 ед
- шкаф стеллаж 1 ед

## 5. НОРМЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

- 4.1. Инструкция по пожарной безопасности в лаборатории *Приложение 1*
- 4.2. Схема эвакуации при пожаре (на этаже) *Приложение 2*
- 4.3. Средство пожаротушения (тип, инструкция по использованию) *Не предусмотрено*

## 6. НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

- 5.1. Инструкция по охране труда и безопасности при выполнении работ в лаборатории
- 5.2. Журнал инструктажа по безопасности обучающихся и персонала
- 5.3. Наличие медицинской аптечки
- 5.4. Другие аспекты безопасности труда в лаборатории

## **Приложение 1: Инструкция по пожарной безопасности в лаборатории**

(Частично. Согласно ПП КР «Правила пожарной безопасности в Кыргызской Республике» от 22 августа 2018 года N 381 (В редакции постановления Правительства КР от 15 декабря 2020 года № 607))

### **Глава 3**

#### **Содержание зданий и помещений**

30. На объектах запрещается:

- а) хранить и применять на чердаках, в подвалах и цокольных этажах легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, порох, взрывчатые вещества, пиротехнические изделия, баллоны с горючими газами, товары в аэрозольной упаковке, целлулоид и другие пожаровзрывоопасные вещества и материалы, применять в чердачных помещениях в качестве утеплителя торф, опилки и другие горючие материалы;
- б) использовать чердаки, технические этажи, вентиляционные камеры и другие технические помещения для организации производственных участков, мастерских, а также для хранения продукции, оборудования, мебели и других предметов;
- в) производить изменение объемно-планировочных решений и размещение инженерных коммуникаций и оборудования, в результате которых ограничивается доступ к огнетушителям, пожарным кранам и другим системам обеспечения пожарной безопасности или уменьшается зона действия автоматических систем противопожарной защиты (автоматической пожарной сигнализации, стационарной автоматической установки пожаротушения, системы дымоудаления, системы оповещения и управления эвакуацией), окрашивать или клеить обоями автоматические пожарные извещатели;
- г) проводить уборку помещений и стирку одежды с применением бензина, керосина и других легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а также производить отогревание замерзших труб паяльными лампами и другими способами с применением открытого огня;
- д) эксплуатировать электропровода и кабели с видимыми нарушениями изоляции;
- е) пользоваться поврежденными розетками, рубильниками и другими электроустановками;
- ж) обертывать электролампы и светильники бумагой, тканью и другими горючими материалами, а также эксплуатировать светильники со снятыми колпаками (рассеивателями), предусмотренными конструкцией светильника;
- з) пользоваться электроутюгами, электроплитками, электрочайниками и другими электронагревательными приборами, не имеющими устройств тепловой защиты, а также при отсутствии или неисправности терморегуляторов, предусмотренных конструкцией;
- и) применять нестандартные (самодельные) электронагревательные приборы;
- к) оставлять без присмотра включенными в электрическую сеть электронагревательные приборы, а также другие бытовые электроприборы, в том числе находящиеся в режиме ожидания, за исключением электроприборов, которые могут и (или) должны находиться в круглосуточном режиме работы в соответствии с инструкцией завода-изготовителя;
- л) размещать в электрощитовых горючие (в том числе легковоспламеняющиеся) вещества и материалы;
- м) при проведении аварийных и других строительно-монтажных и реставрационных работ использовать временную электропроводку, включая удлинители, сетевые фильтры, не предназначенные по своим характеристикам для питания применяемых электроприборов.

31. На всех объектах должны быть вывешены поэтажные планы-эвакуации людей и материальных ценностей на случай возникновения пожаров и чрезвычайных ситуаций.

На планах-эвакуации обозначаются основные и аварийные выходы, а также места расположения первичных средств пожаротушения и связи (см. приложение 4).

32. Запоры на дверях эвакуационных выходов должны обеспечивать возможность их свободного открывания изнутри без ключа.

Руководителем организации, на объекте которой возник пожар, обеспечивается доступ пожарным подразделениям в закрытые помещения для целей тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ.

33. При эксплуатации эвакуационных путей, эвакуационных и аварийных выходов запрещается:

- а) устраивать на путях эвакуации пороги (за исключением порогов в дверных проемах), фальшивые двери, имеющие сходство с настоящими дверями, устанавливать раздвижные и подъемно-опускные двери и ворота, вращающиеся двери и турникеты, а также другие устройства,

- препятствующие свободной эвакуации людей, устанавливать в лестничных клетках зеркала и внешние блоки кондиционеров;
- б) загромождать эвакуационные пути и выходы (в том числе проходы, коридоры, тамбуры, галереи, лифтовые холлы, лестничные площадки, марши лестниц, двери, эвакуационные люки) различными материалами, изделиями, оборудованием, производственными отходами, мусором и другими предметами, блокировать двери эвакуационных выходов, а также закрывать на замок двери эвакуационных выходов и забивать их наглухо;
  - в) устраивать в тамбурах выходов (за исключением квартир и индивидуальных жилых домов) сушилки и вешалки для одежды, гардеробы, а также хранить (в том числе временно) инвентарь и материалы;
  - г) фиксировать самозакрывающиеся двери лестничных клеток, коридоров, холлов и тамбуров в открытом положении, а также снимать двери, препятствующих распространению опасных факторов пожара на путях эвакуации;
  - д) заменять армированное стекло обычным в остеклении дверей и фрамуг.
  - е) размещать в лифтовых холлах кладовые, киоски, ларьки и другие подобные помещения;
  - ж) загромождать мебелью, оборудованием и другими предметами двери, люки на балконах и лоджиях, переходы в смежные секции и выходы на наружные эвакуационные лестницы, демонтировать межбалконные лестницы, заваривать люки на балконах и лоджиях квартир;
- з) остеклять балконы, лоджии и галереи, ведущие к незадымляемым лестничным клеткам;
- и) устраивать в лестничных клетках и поэтажных коридорах кладовые и другие подсобные помещения, а также хранить под лестничными маршами и на лестничных площадках вещи, мебель и другие горючие материалы, прокладывать промышленные газопроводы и паропроводы, трубопроводы с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, электрические провода и кабели (за исключением электропроводки для освещения в коридорах и лестничных клетках);
  - к) загромождать и закрывать проходы к местам крепления спасательных устройств
34. Запрещается оставлять по окончании рабочего времени не обесточенными электроустановки и бытовые электроприборы в помещениях, в которых отсутствует дежурный персонал, за исключением дежурного освещения, систем противопожарной защиты, а также других электроустановок и электротехнических приборов, если это обусловлено их функциональным назначением и (или) предусмотрено требованиями инструкции по эксплуатации.
35. В коридорах, на лестничных площадках и на дверях, ведущих к эвакуационным выходам или непосредственно наружу, должны быть установлены предписывающие знаки "ВЫХОД" подключенные к системе аварийного освещения при пожаре.
36. Деревянные конструкции чердачных помещений должны быть обработаны огнезащитным составом. Качество огнезащитной обработки должно ежегодно подвергаться контролю и при необходимости возобновляться.
37. Двери (люки) чердаков, технических этажей, подвальных помещений, электрощитовых и вентиляционных камер должны содержаться в закрытом состоянии на замке. Ключи от замков должны храниться в определенном месте, доступном для получения их в любое время (квартира на верхнем этаже, комендант, охрана и т.д.).
- На дверях чердачных и подвальных помещений, технических этажей должны иметься надписи о месте хранения ключей.
- У входов в подвалы и технические этажи необходимо вывешивать схемы их планировки.
- Межсекционные двери чердачных помещений, а также двери в противопожарных стенах (перегородках) должны постоянно находиться в закрытом состоянии.
38. Не допускается выполнять облицовку из горючих материалов (оклейку горючими пленочными материалами), а также из трудногоряемых отделочных материалов, выделяющих при горении токсичные вещества, стен и потолков в общих коридорах, в лестничных клетках, вестибюлях, холлах и фойе, а также устраивать из горючих материалов полы в вестибюлях, лестничных клетках и лифтовых холлах.
- Покрывтия полов (ковры, ковровые дорожки и т.п.) на путях эвакуации (коридоры, фойе, вестибюли, холлы и т.п.) в зрительных, выставочных, экспозиционных, читальных залах и других помещениях с массовым пребыванием людей должны быть жестко закреплены к полу.
- Применение ковров и ковровых дорожек из синтетических сгораемых материалов не допускается.
39. Использование подъемников и лифтов для эвакуации людей при пожаре запрещается.

Порядок использования организациями лифтов, имеющих режим работы “транспортирование пожарных подразделений”, регламентируется инструкцией, утверждаемой руководителем организации. Указанные инструкции должны быть вывешены непосредственно у органов управления кабиной лифта.

Руководитель организации обеспечивает незадымляемость лифтовых холлов лифтов, используемых в качестве безопасных зон для маломобильных групп населения и других граждан, путем поддержания в исправном состоянии противопожарных преград (перегородок) и заполнений проемов в них, соответствующих средств индивидуальной защиты и связи с помещением пожарного поста, а также знаков пожарной безопасности, указывающих направление к такой зоне.

40. На объектах с массовым пребыванием людей, школьных и дошкольных образовательных учреждений, домах для пожилых граждан и лиц с ограниченными возможностями здоровья, лечебных и оздоровительных учреждениях со стационаром запрещается установка металлических решеток на окнах.

41. Проемы в противопожарных стенах и перекрытиях должны быть оборудованы защитными устройствами против распространения огня и продуктов горения (противопожарные двери, водяные завесы, заслонки, шиберы, противодымные устройства), которые должны постоянно содержаться в работоспособном состоянии.

При пересечении противопожарных преград различными коммуникациями зазоры между ними и конструкциями преград (на всю толщину) должны быть наглухо заделаны негорючим материалом.

42. В цехах и лабораториях, где применяются легковоспламеняющиеся и горючие жидкости и газы, необходимо предусматривать, централизованную транспортировку и раздачу их на рабочие места. Во всех других случаях для переноски ЛВЖ и ГЖ необходимо применять безопасную тару специальной конструкции.

Для цеховых кладовых должны быть нормативно установлены максимально допустимые количества единовременного хранения ЛВЖ и ГЖ (краска, лаки и т.п.). На рабочих местах можно хранить такое количество материалов (в готовом к применению виде), которое не превышает сменную потребность. При этом емкости должны быть плотно закрыты.

43. Производственные помещения и их оборудование должны периодически очищаться от пыли и других горючих отходов. В местах интенсивного выделения отходов в виде пыли должны быть определены показатели их пожарной опасности.

44. Специальная одежда работающих должна храниться в отдельных помещениях. Администрацией объекта для каждого подразделения (производственной операции) должен быть установлен порядок замены промасленной одежды на чистую. В карманах специальной одежды запрещается оставлять промасленные тряпки и обтирочную ветошь. Оставлять после работы специальную одежду на рабочих местах запрещается.

45. Сушить одежду, обувь в помещениях, а также располагать какие-либо горючие материалы на горячих поверхностях трубопроводов, аппаратов и приборов отопления не допускается. Для сушки одежды, обуви необходимо предусматривать специальные места.

46. Горячие поверхности трубопроводов, проходящих в помещениях, в которых возможны воспламенение материалов, взрыв газов или паров жидкостей, необходимо изолировать негорючими материалами.

47. Во взрывоопасных помещениях и на взрывоопасных установках запрещается работать в обуви, подбитой стальными гвоздями или подковами.

48. При проведении работ в помещениях, где возможно образование взрывоопасной смеси газов и паров с воздухом, необходимо применять инструмент, изготовленный из металла, не дающего при ударе искр, а режущий стальной инструмент нужно обильно покрывать консистентными смазками.

49. На операциях мойки и обезжиривания деталей необходимо применять пожаробезопасные технические моющие средства.

50. Запрещается курение на территории и в помещениях складов и баз, хлебоприемных пунктов, в злаковых массивах и на сенокосных угодьях, на объектах торговли, добычи, переработки и хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и горючих газов, на объектах производства всех видов взрывчатых веществ, на пожаровзрывоопасных и пожароопасных участках.



Руководитель организации обеспечивает размещение на указанных территориях знаков пожарной безопасности “Курение табака и пользование открытым огнем запрещено”.  
Места, специально отведенные для курения, обозначаются знаками “Место для курения”.

### **Глава 3. Особенности обеспечения пожарной безопасности научных и образовательных организаций, а также детских дошкольных образовательных учреждений**

173. В лабораториях разрешается хранение легковоспламеняющихся и горючих жидкостей в количествах, не превышающих сменную потребность. Доставку жидкостей в помещения производят в закрытой безопасной таре.

174. Запрещается проводить работы в вытяжном шкафу, если в нем находятся вещества, материалы и оборудование, не относящиеся к выполняемым операциям, а также при его неисправности и отключенной системе вентиляции.

175. Деревянные части вытяжных шкафов, в которых проводятся работы с легковоспламеняющимися веществами, окрашиваются огнезащитным лаком или покрываются негорючими материалами.

176. Отработанные легковоспламеняющиеся и горючие жидкости по окончании рабочего дня собираются в специальную закрытую тару и удаляются из лаборатории для дальнейшей утилизации.

Запрещается сливать легковоспламеняющиеся и горючие жидкости в канализацию.

177. Сосуды, в которых проводились работы с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, после окончания опыта промываются пожаробезопасными растворами.

178. Запрещается устанавливать металлические решетки на окнах в школьных и дошкольных образовательных учреждениях и в зданиях с ночным пребыванием детей.

179. Размещение учебно-производственных мастерских разрешается в подвалах, имеющих противопожарные перекрытия и не менее двух выходов непосредственно наружу.

180. В общеобразовательных, дошкольных учреждениях запрещаются устройство подвесных потолочных покрытий, а также отделка стен из материалов, выделяющих при горении токсичные вещества.

Классификация строительных материалов по горючести и токсичности продуктов горения определяется [Законом](#) Кыргызской Республики "Об обеспечении пожарной безопасности".

181. Проживание обслуживающего персонала и устройство жилья в учебных заведениях разрешаются только в помещениях, отделенных от остальной части здания противопожарными перекрытиями, стенами или перегородками и имеющих обособленные выходы наружу.

182. Хранение легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, пиротехнических изделий в учебных и дошкольных зданиях запрещается.

183. В учебных и детских учреждениях детей младшего возраста необходимо размещать на первых этажах многоэтажных зданий.

184. При расстановке мебели и оборудования в классах, кабинетах, мастерских, спальнях, столовых и остальных помещениях обеспечиваются беспрепятственная эвакуация людей и подход к средствам пожаротушения.

185. Расстояние между кроватями в детских учреждениях должно быть не менее 0,8 м, центральный основной проход - шириной не менее 1,2 м. Тумбочки, стулья и кровати не должны загромождать выходы и проходы.

186. В учебных классах и кабинетах размещаются только необходимые для обеспечения учебного процесса мебель, приборы, модели, принадлежности, пособия, которые хранятся в шкафах, на стеллажах или стационарно установленных стойках.

187. Чердачное помещение следует содержать в чистоте и постоянно закрытой на замок. Ключи от чердачного помещения должны храниться в определенном месте, доступном для получения их в любое время суток.

188. В учебных заведениях на видном месте необходимо организовать противопожарный уголок. В уголке должны быть вывешены плакаты, информирующие персонал школы и учащихся о мерах пожарной безопасности, список пожарной дружины учебного заведения, описание обязанностей членов дружины при пожаре.

189. В школьных зданиях и детских дошкольных учреждениях с круглосуточным пребыванием детей устанавливается круглосуточное дежурство рабочего персонала с обеспечением телефонной связи.

## **Глава 6. Особенности обеспечения пожарной безопасности медицинских организаций**

### **§ 1. Общие требования пожарной безопасности к медицинским организациям**

232. Руководитель медицинской организации обеспечивает ежедневное сообщение данных о числе больных, находящихся на стационарном лечении, в уполномоченный государственный орган в сфере тушения пожаров.

233. Медицинские организации, расположенные в сельской местности, оборудуются приставными лестницами, из расчета одна лестница на здание.

234. Здания больниц и других учреждений с постоянным пребыванием людей, не способных передвигаться самостоятельно, обеспечиваются носилками из расчета один носилки на пять больных (инвалидов).

235. Запрещается:

- 1) устанавливать кровати в коридорах, холлах и на других путях эвакуации;
- 2) применять резиновые и пластмассовые шланги для подачи кислорода от баллонов в больничные палаты;
- 3) пользоваться неисправным лечебным электрооборудованием;
- 4) пользоваться утюгами, электрическими плитками и другими электронагревательными приборами в больничных палатах и других помещениях, занятых больными.

236. Установка кипятильников, водонагревателей и титанов, стерилизация медицинских инструментов, а также разогрев парафина и озокерита производятся в специально приспособленных для этой цели помещениях. Для кипячения инструментов и прокладок применяются стерилизаторы с закрытыми спиралями. Применение керогазов, керосиновых плит и примусов для этих целей запрещается.

237. В лабораториях, отделениях, кабинетах врачей хранение медикаментов и реактивов (относящихся к легковоспламеняющейся и горючей жидкости - спирт, эфир) производится в специальных закрывающихся металлических шкафах общим количеством не более трех килограммов, с учетом их совместимости.

238. Запрещается совместное хранение баллонов с кислородом и горючим газом, а также хранение этих баллонов в материальных и аптечных складах. Баллоны с кислородом и горючим газом хранятся в специальных помещениях или под навесами и защищаются от источников тепла (отопительные приборы, солнечные лучи) и попадания на них масла и жировых веществ.

### **§ 2. Пожарная безопасность физиотерапевтических кабинетов, отделений анестезиологии, реанимации, интенсивной терапии и операционных отделений**

239. Все лечебные электроаппараты содержатся в исправном состоянии, обеспечиваются надежным заземлением, заводской электрической схемой и техническим паспортом. Использование электропроводов с поврежденной изоляцией, нарушением в местах зажимов и подсоединений к аппаратуре запрещается.

240. Стерилизаторы, в том числе с воздушной прослойкой, применяемые в электро- и светолечебных кабинетах, предусматриваются только заводского изготовления и устанавливаются на поверхности из негорючих материалов.

241. Подогревание парафина и озокерита выполняется в специально выделенном помещении в вытяжном шкафу на подогревателях заводского изготовления или водяной бане. Стол, на котором устанавливаются подогреватели, покрывается термостойким материалом. Подогрев парафина или озокерита открытым пламенем запрещается.

242. Выбросы из местных систем вентиляции помещений от аппаратов и установок осуществляются на высоте не менее 2 метров над высшей точкой кровли.

243. Для предотвращения самовоспламенения наркотических средств и препаратов в операционных необходимо их сливать после работы из испарителя в герметично закрывающуюся тару. Слив этих жидкостей в канализацию, а также применение неисправного или искрящегося электрооборудования во время наркоза запрещаются.

244. Операционный стол, наркозный аппарат и вся электромедицинская аппаратура соединяются с защитной шиной заземляющими проводниками.

### **§ 3. Пожарная безопасность лабораторий медицинских организаций**

245. У входа в помещения лабораторий вывешиваются указатели их категорий по взрывопожарной и пожарной опасности.

246. Подача легковоспламеняющихся жидкостей для производственных нужд производится по трубопроводу или для транспортировки используется специальная закрытая небьющаяся тара. Трубопровод прокладывается снаружи здания непосредственно к месту использования подаваемых веществ.

247. Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости хранятся в рабочих помещениях в количестве, не превышающем сменную потребность, в толстостенной стеклянной или небьющейся таре с плотными пробками, размещаемой в металлическом ящике, выложенном внутри негорючим материалом, с крышкой. Хранение таких жидкостей в полиэтиленовых емкостях запрещается.

248. Хранение в лабораториях веществ и материалов производится строго по ассортименту. Запрещается совместное хранение веществ, в результате химического взаимодействия которых может вызвать пожар или взрыв.

249. Лабораторная мебель и оборудование устанавливаются так, чтобы они не препятствовали эвакуации людей.

250. Рабочие поверхности столов, стеллажей, вытяжных шкафов, предназначенных для работы с пожаро-взрывоопасными жидкостями и веществами, предусматриваются с покрытием и бортиками из негорючих материалов.

251. Все работы в лаборатории, связанные с возможностью выделения токсичных или взрывоопасных смесей, производятся только в вытяжных шкафах из негорючих материалов, которые надлежит содержать в исправном состоянии. Пользоваться вытяжными шкафами с разбитыми стеклами или неисправной вентиляцией запрещается.

Во время работы створки, дверцы и заслонки вытяжных шкафов содержатся максимально закрытыми (опущенными с наибольшим зазором внизу для тяги).

Запрещается проводить работы в вытяжном шкафу, если в нем хранятся материалы и оборудование, не относящиеся к выполняемой операции.

Вытяжные шкафы оборудуются системой вентиляции с самостоятельными вентиляционными каналами.

252. Перенос стеклянной посуды с кислотами, щелочами и другими химически активными веществами осуществляется только в специальных металлических или деревянных ящиках, выложенных внутри негорючим материалом. Для хранения серной и азотной кислот использование деревянных ящиков, корзин и стружки запрещается.

253. Хранение жидкого кислорода в одном помещении с легковоспламеняющимися веществами, жирами и маслами запрещается.

254. Баллоны со сжатыми, сжиженными и растворенными горючими газами устанавливаются вне здания лаборатории в металлических шкафах. В шкафах предусматриваются прорези или жалюзийные решетки для проветривания.

Подача в лабораторные помещения этих газов, а также кислорода производится централизованно.

255. Приточно-вытяжная вентиляция во всех помещениях лаборатории включается не позднее, чем за 5 минут до начала работы и выключается после окончания работы.

256. В лабораториях запрещается:

- 1) размещать ближе 1 метра от нагревательных приборов, горелок и других источников огня легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, а также горючие материалы;
- 2) выливать отработанные легковоспламеняющиеся и горючие жидкости в канализацию;
- 3) мыть полы и оборудование легковоспламеняющимися и горючими жидкостями;
- 4) убирать случайно пролитые жидкости при зажженных горелках и включенных электронагревательных приборах;
- 5) хранить на рабочем месте и рабочих помещениях вещества и препараты с неизвестными пожароопасными свойствами;
- 6) оставлять без присмотра рабочее место, зажженные горелки и нагревательные приборы;
- 7) производить нагрев сосудов с находящимися в них легковоспламеняющимися и горючими жидкостями на открытом огне, а также на бытовых электронагревательных приборах.

257. По окончании рабочего дня сотрудник, ответственный за помещение лаборатории, проверяет приборы и аппараты, газовый и водяной краны, выключает общий электрический рубильник и вентиляцию, а также удаляет из помещения лаборатории излишки горючих и легковоспламеняющихся жидкостей, веществ, реактивов, отработанные жидкости, отходы, мусор и ветошь.

Ссылка: ПП КР «Правила пожарной безопасности в Кыргызской Республике» от 22 августа 2018 года N 381 (В редакции постановления Правительства КР от 15 декабря 2020 года № 607))  
<http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/12617>





Приложение 2: Схема эвакуации при пожаре (на этаже)

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник  
УМЧС по г. Бишкек  
майор *Жусупов Э.Ы.*  
«17» 06. 2021 г.

**ПЛАН ЭВАКУАЦИИ**

людей и материальных ценностей, при  
возникновении чрезвычайных ситуаций  
и пожара

2 этаж

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор  
Университета «Адам»  
Сирмбард С.Р.  
«17» 06. 2021 г.

**ПРИ  
ПОЖАРЕ  
ЗВОНИТЬ**

**101**

или

**112**

**УСЛОВНЫЕ  
ОБОЗНАЧЕНИЯ:**

- Огнетушитель
- Телефон
- Пожарный кран
- Электрощитовая
- Кнопка оповещения
- Выход
- Путь к основному выходу
- Путь к запасному выходу
- текущее местоположение

**ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОЖАРЕ  
СОХРАНЯЙТЕ СПОКОЙСТВИЕ!**

- ПОЗВОНИТЬ ПО ТЕЛЕФОНУ 101:**
  - АДРЕС ОБЪЕКТА
  - МЕСТО ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА
  - СВОЮ ФАМИЛИЮ
- ОПОВЕСТИТЬ ВСЕХ О ПОЖАРЕ:**
  - НАЖМИТЕ КНОПКУ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ
  - ПОДАЙТЕ СИГНАЛ ГОЛОСОМ
- ОРГАНИЗОВАТЬ ЭВАКУАЦИЮ ЛЮДЕЙ:**
  - ОРИЕНТИРУЙТЕСЬ ПО ЗНАКАМ НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ
  - ОКАЖИТЕ ПЕРВУЮ ПОМОЩЬ ПОСТРАДАВШИМ
- ОРГАНИЗОВАТЬ ТУШЕНИЕ ПОЖАРА:**
  - ИСПОЛЬЗУЙТЕ СРЕДСТВА ТУШЕНИЯ ПОЖАРА

FIRE DEFENDER  
0 550 26 44 62  
0 707  
пожарная безопасность

## Приложение 3: техника безопасности в лаборатории общей и медицинской биологии, генетике



UNIVERSITY ADAM

# RULES FOR WORKING IN A BIOLOGY, MEDICAL BIOLOGY AND GENETIC LABORATORY

There are two major concerns to be considered when working in a biology, medical biology and genetic laboratory. First is safety: this can never be overemphasized. General guidelines for safety are discussed below. The second is efficiency in the laboratory work. Although the latter very much depends on the individuals doing the experiments, there are general rules students are advised to follow:

1. keep the benches and shelves clean and well-organized
2. avoid contaminating the chemicals; use only clean glassware and spatulas; label glassware in use; use the special zones in lab for wasted glassware,
3. plan your experiments before starting to carry them out,
4. pay attention to others in the laboratory.

### SAFETY IN THE LABORATORY

Students working in a biology, medical biology and genetic laboratory must always be aware that the chemicals used are potentially toxic, irritating and flammable. Such chemicals are hazards, however, only when they are mishandled. Students who come to the laboratory session must have a complete understanding of the laboratory procedures to carry out and be familiar with both the physical and chemical properties of chemicals and reagents to be used. Since the carelessness on the part of one student can often cause injury to other students, one must have a special concern for the safety of classmates and other specialists in lab. Students must be familiar with general safety practices, facilities and emergency action.

#### I. Safety rules in general

1. Do not work alone in the laboratory.
2. Unauthorized experiments are not allowed.
3. Eating, drinking and smoking in the laboratory are strictly prohibited.
4. Become familiar with the location and the use of standard safety features in the laboratory. The laboratory is equipped with fire extinguishers, first-aid kits and other. Any question regarding the use of these facilities should be addressed to your instructor.
5. Special care for eye protection is required. Safety glasses must be used when certain procedures are being carried out. The instructor will call the students' attention to those procedures. The use of contact lenses is not recommended, since they reduce the rate of self-cleansing of the eye.

#### II. Special safety rules

1. While heating a solution one should make sure not to overheat it; therefore, vigorous mixing of the solution by shaking or stirring is required. The mouth of the glassware containing the solution to be heated should never be pointed toward anyone.
2. Handling of strong acids and bases requires special attention. When diluting concentrated acids, the acid should be poured into the water and never the opposite.
3. The pipets should never be filled with solutions of toxic substances, biological fluids, strong acids and bases by mouth suction. Use either automatic pipets or pipet pumps.
4. Volatile liquids and solids that are toxic or irritating should be handled under fume hoods.



5. While handling flammable liquids such as ether, alcohols, benzene, naked flame (burners, matches) must not be in use. The above liquids must not be stored near radiating heat sources, such as the laboratory oven.
6. Before using electrical appliances, make sure they are in working order.
7. Before leaving the laboratory, electrical equipment should be turned off, and gas burners extinguished. No tap water should be left running.

### III. Rules to follow in the case of accidents and injuries

*Chemical splatters into the eye.* First the eyelid should be opened by using the thumb and the pointing finger. Then, the eye should be rinsed with large amounts of water. When an acid or alkaline solution gets into eye, the eye should be rinsed with 1 % NaHCO<sub>3</sub> or 1 % boric acid (vinegar), respectively. The victim should be taken to the doctor as soon as possible.

*Burning.* The burned spot on the skin should not be treated with water; rather, a special bandage should be used. See doctor if necessary.

*Poisoning.* Prompt medical treatment should be obtained.

All injuries and accidents must be reported to the instructor.

Date: September 2020

Reference: Semmelweis University. Department of Medical Biochemistry Laboratory Manual. Rules for Working in a Biochemistry Laboratory



УНИВЕРСИТЕТ АДАМ

## ПРАВИЛА РАБОТЫ В ЛАБОРАТОРИИ ОБЩЕЙ И МЕДИЦИНСКОЙ БИОЛОГИИ, ГЕНЕТИКЕ

При работе в лаборатории общей и медицинской биологии и генетике необходимо учитывать два основных момента. Во-первых, безопасность: её невозможно переоценить. Общие правила техники безопасности обсуждаются ниже. Второе - эффективность лабораторных работ. Хотя последнее очень сильно зависит от людей, проводящих эксперименты, студентам рекомендуется соблюдать общие правила:

1. Содержите ваше рабочее место в чистоте и порядке.
2. Избегайте загрязнения химическими веществами вашего рабочего места, лаборатории; используйте только чистую посуду и шпатели; необходимо также маркировать используемую стеклянную посуду, или убирать ее сразу в соответствующее для грязной посуды место,
3. спланируйте свои эксперименты, прежде чем их проводить,
4. Обратите внимание на других людей в лаборатории.

### БЕЗОПАСНОСТЬ В ЛАБОРАТОРИИ

Студенты, работающие в лаборатории общей и медицинской биологии и генетике, всегда должны знать, что используемые химические вещества потенциально токсичны, могут быть раздражителями кожи или слизистых и воспламеняются. Однако такие химические вещества представляют опасность только при неправильном обращении. Студенты, которые приходят на лабораторное занятие, должны иметь полное представление о лабораторных процедурах, которые необходимо выполнять, и быть знакомыми как с физическими, так и с химическими свойствами используемых химикатов и реагентов. Поскольку небрежность со стороны одного ученика часто может причинить вред другим ученикам, нужно особенно заботиться о безопасности

одногоруппников и других людей в лаборатории. Студенты должны быть знакомы с общими правилами безопасности, средствами и действиями в чрезвычайных ситуациях.

#### **I. Правила безопасности в целом**

1. Не работайте в лаборатории в одиночку.
2. Несанкционированные эксперименты запрещены.
3. Еда, питье и курение в лаборатории строго запрещены.
4. Ознакомьтесь с расположением и использованием стандартных средств безопасности в лаборатории. Лаборатория оборудована огнетушителями, аптечками и другими средствами. Любые вопросы относительно использования этих средств следует адресовать вашему инструктору.
5. Требуется особая осторожность при защите глаз. При выполнении определенных процедур необходимо использовать защитные очки. Инструктор обратит внимание студентов на эти процедуры. Использование контактных линз не рекомендуется, так как они снижают скорость самоочищения глаза.

#### **II. Особые правила безопасности**

1. При нагревании раствора следить за тем, чтобы он не перегрелся; поэтому требуется энергичное перемешивание раствора встряхиванием или перемешиванием. Горловина стеклянной посуды с нагреваемым раствором ни в коем случае не должна быть направлена ни на кого.
2. Особого внимания требует обращение с сильными кислотами и щелочами. При разбавлении концентрированных кислот кислоту следует наливать в воду и ни в коем случае не наоборот.
3. Запрещается наполнять пипетки растворами токсичных веществ, биологических жидкостей, сильных кислот и щелочей путем отсасывания через рот. Используйте автоматические дозаторы или дозаторы.
4. Летучие жидкости и твердые вещества, которые являются токсичными или раздражающими, должны храниться в вытяжных шкафах.
5. При работе с легковоспламеняющимися жидкостями, такими как эфир, спирты, бензол, нельзя использовать открытый огонь (горелки, спички). Вышеуказанные жидкости нельзя хранить рядом с источниками излучения, такими как лабораторная печь.
6. Перед использованием электроприборов убедитесь, что они находятся в рабочем состоянии.
7. Перед тем, как покинуть лабораторию, необходимо выключить электрооборудование и потушить газовые горелки. Запрещается оставлять включенным водопровод.

#### **III. Правила, которых следует придерживаться при несчастных случаях и травмах**

*Попадание химических веществ в глаза.* Сначала нужно открыть веко большим и указательным пальцами. Затем промойте глаза большим количеством воды. Когда кислота или щелочь попадает в глаза, глаза следует промыть 1%  $\text{NaHCO}_3$  или 1% борной (уксусной) кислотой соответственно. Пострадавшему следует как можно скорее обратиться к врачу.

*Ожог.* Обожженное место на коже нельзя обрабатывать водой; лучше использовать специальную повязку. При необходимости обратитесь к врачу.

*Отравление.* Следует немедленно обратиться за медицинской помощью.

Обо всех травмах и несчастных случаях необходимо сообщать инструктору.

Дата: Сентябрь 2020

Ссылка: Semmelweis University. Department of Medical Biochemistry Laboratory Manual. Rules for Working in a Biochemistry Laboratory

## Приложение 4: Состав аптечки первой медицинской помощи

*Состав аптечки первой медицинской помощи*  
*First aid kit composition*

<i>Состав</i>	<i>Composition</i>
Раствор йода(10мл)	Iodine solution (10%)
Раствор перекиси водорода (50 мл.)	Hydrogen peroxide solution (50ml)
Спирт медицинский 70% (50 мл.)	Medical alcohol 70% (50ml)
Дексаметазон амп.-4мг	Dexamethasone amp.-4mg
Преднизолон амп.	Prednisolone amp.
Адреналин амп. 1%-1,0	Amp. Adrenaline 1%-1.0
Допамин амп.	Dopamine amp.
Р.р.Атропина амп. 0,1%-1,0	Atropine amp. 0,1%-1.0
Жгут	Harness
Р.р.Эуфиллин 2,4%-5,0	Euphyllin 2,4%-5.0
Стерильные бинты	Sterile bandages
Вата	Cotton wool
Физ-р. NaCl 0,5%-100,0	Phys. NaCl 0,5%-100.0
Димедрол 1%-1,0	Diphenhydramine 1%-1.0
Анальгин 50%-2,0	Analgin 50%-2.0
Шприц 2мл	Syringe 2ml
Шприц 5мл	Syringe 5ml
Спиртовые салфетки	Alcohol wipes
Контейнер для аптечки Скорая Помощ	First Aid Kit container ambulanse

## Приложение 5: Техника эксплуатации микроскопа в лаборатории

АДАМ УНИВЕРСИТЕТИ



УНИВЕРСИТЕТ АДАМ

ADAM UNIVERSITY

### ПРАВИЛА РАБОТЫ С МИКРОСКОПОМ

#### Устройство микроскопа

Микроскоп - это оптический прибор, позволяющий получить обратное изображение изучаемого объекта и рассмотреть мелкие детали его строения, размеры которых лежат за пределами разрешающей способности глаза.

*Разрешающая способность* микроскопа дает раздельное изображение двух близких друг другу линий. Невооруженный человеческий глаз имеет разрешающую способность около 1/10 мм или 100 мкм. Лучший световой микроскоп примерно в 500 раз улучшает возможность человеческого глаза, т. е. его разрешающая способность составляет около 0,2 мкм или 200 нм.

Разрешающая способность и увеличение не одно и то же. Если с помощью светового микроскопа получить фотографии двух линий, расположенных на расстоянии менее 0,2 мкм, то, как бы не увеличивать изображение, линии будут сливаться в одну. Можно получить большое увеличение, но не улучшить его разрешение.

Различают *полезное* и *бесполезное* увеличения. Под полезным понимают такое увеличение наблюдаемого объекта, при котором можно выявить новые детали его строения. Бесполезное - это увеличение, при котором, увеличивая объект в сотни и более раз, нельзя обнаружить новых деталей строения. Например, если изображение, полученное с помощью микроскопа (полезное!), увеличить еще во много раз, спроецировав его на экран, то новые, более тонкие детали строения при этом не выявятся, а лишь соответственно увеличатся размеры имеющихся структур.

В учебных лабораториях обычно используют *световые микроскопы*, на которых микропрепараты рассматриваются с использованием естественного или искусственного света. Наиболее распространены *световые биологические микроскопы*: БИОЛАМ, МИКМЕД, МБР (микроскоп биологический рабочий), МБИ (микроскоп биологический исследовательский) и МБС (микроскоп биологический стереоскопический). Они дают увеличение в пределах от 56 до 1350 раз. *Стереомикроскоп* (МБС) обеспечивает подлинно объемное восприятие микрообъекта и увеличивает от 3,5 до 88 раз.

В микроскопе выделяют две системы: *оптическую* и *механическую* (рис. 1). К *оптической системе* относят объективы, окуляры и осветительное устройство (конденсор с диафрагмой и светофильтром, зеркало или электроосветитель).

#### Виды микроскопов

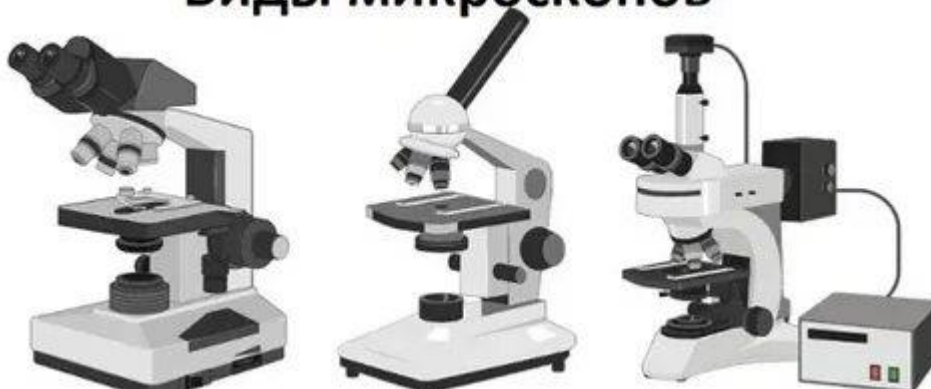


Рис1. Устройство микроскопа МБР-1.

1-основание (штатив); 2- микрометрический винт; 3-макрометрический винт; 4-винты, перемещающие столик; 5-предметный столик; 6-тубусодержатель; 11-отверстие предметного столика; 12- конденсор; 13-диафрагма конденсора; 14- винт конденсора; 15-зеркало.

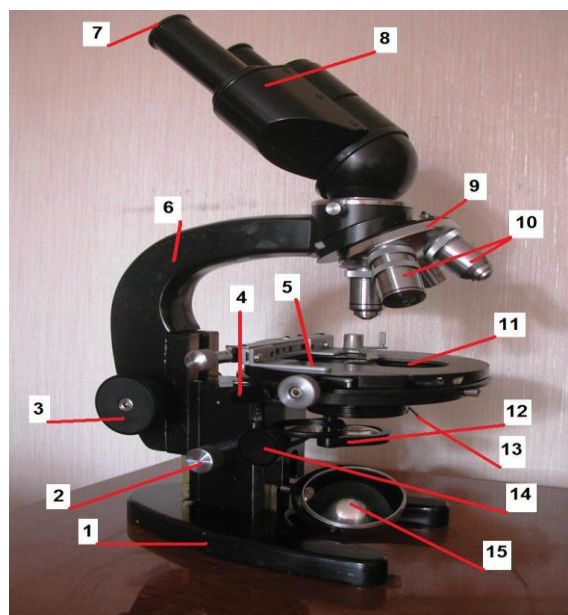
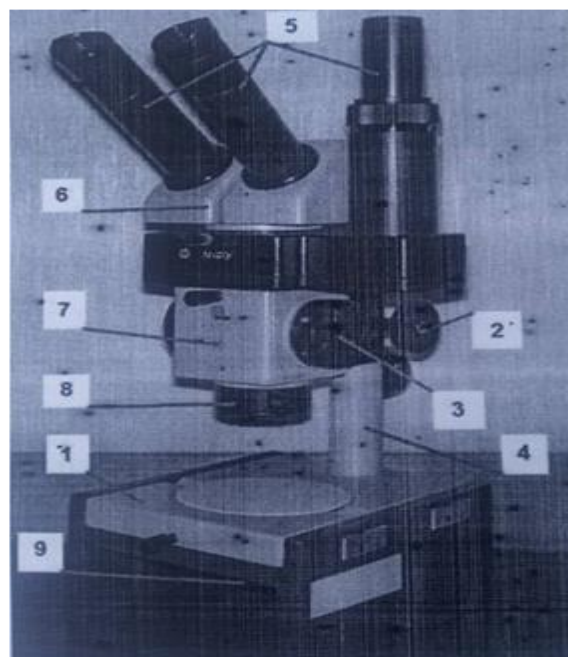


Рис.2. Микроскоп МБС-9.

1-предметный столик; 2-винт для наводки на фокус; 3-устройство для переключения степени увеличения; 4-штатив; 5-окуляр; 6-бинокулярная насадка; 7-оптическая головка; 8-объектив; 9-зеркало.



### Правила работы с микроскопом

При работе с микроскопом необходимо соблюдать операции в следующем порядке:

1. Работать с микроскопом следует сидя;
2. Микроскоп осмотреть, вытереть от пыли мягкой салфеткой объективы, окуляр, зеркало или электроосветитель;
3. Микроскоп установить перед собой, немного слева на 2-3 см от края стола. Во время работы его не сдвигать;
4. Открыть полностью диафрагму, поднять конденсор в крайнее верхнее положение;
5. Работу с микроскопом всегда начинать с малого увеличения;
6. Опустить объектив 8- в рабочее положение, т.е. на расстояние 1 см от предметного стекла;
7. Установить освещение в поле зрения микроскопа, используя электроосветитель или зеркало. Глядя одним глазом в окуляр и пользуясь зеркалом с вогнутой стороной, направить

свет от окна в объектив, а затем максимально и равномерно осветить поле зрения. Если микроскоп снабжен осветителем, то подсоединить микроскоп к источнику питания, включить лампу и установить необходимую яркость горения;

8. Положить микропрепарат на предметный столик так, чтобы изучаемый объект находился под объективом. Глядя сбоку, опускать объектив при помощи макровинта до тех пор, пока расстояние между нижней линзой объектива и микропрепаратом не станет 4-5 мм;

9. Смотреть одним глазом в окуляр и вращать винт грубой наводки на себя, плавно поднимая объектив до положения, при котором хорошо будет видно изображение объекта. *Нельзя смотреть в окуляр и опускать объектив.* Фронтальная линза может раздавить покровное стекло, и на ней появятся царапины;

10. Передвигая препарат рукой, найти нужное место, расположить его в центре поля зрения микроскопа;

11. Если изображение не появилось, то надо повторить все операции пунктов 6, 7, 8, 9;

12. Для изучения объекта при большом увеличении, сначала нужно поставить выбранный участок в центр поля зрения микроскопа при малом увеличении. Затем поменять объектив на 40 х, поворачивая револьвер, так чтобы он занял рабочее положение. При помощи микрометрического винта добиться хорошего изображения объекта. На коробке микрометрического механизма имеются две риски, а на микрометрическом винте - точка, которая должна все время находиться между рисками. Если она выходит за их пределы, ее необходимо вернуть в нормальное положение. При несоблюдении этого правила, микрометрический винт может перестать действовать;

13. По окончании работы с большим увеличением, установить малое увеличение, поднять объектив, снять с рабочего столика препарат, протереть чистой салфеткой все части микроскопа, накрыть его полиэтиленовым пакетом и поставить в шкаф.

Дата: Сентябрь 2021

Ссылка: микроскопическая техника. Правила работы с микроскопом.

([http://labx.narod.ru/documents/pravila\\_raboty\\_s\\_microscopom.html](http://labx.narod.ru/documents/pravila_raboty_s_microscopom.html) (10.9.2021))